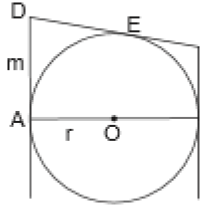
ÖKLİD GEOMETRİ ÇIKMIŞ SORULAR

ÖKLİD GEOMETRİ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOPLAM
İLKÖĞRETİM	3	3	3	3	3	4	19
LİSE					1	2	3

1.



O merkezli çember

A, B ve E teğet noktaları

$|AO| = r$ birim

$|AD| = m$ birim

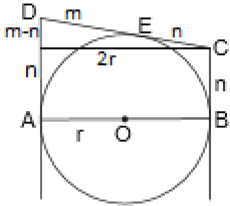
$|BC| = n$ birim

Yukarıdaki verilere göre; $r, m \text{ ve } n$ uzunlukları arasındaki bağıntı için aşağıdakilerden hangisi <u>her zaman</u> doğrudur? **(İ2013)**

$A) r = 2n - 3$ $B) r = 2m - n$ $C) 2r = m + n$

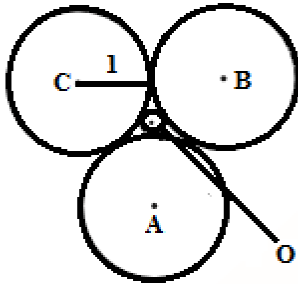
$D) r^2 = mn$ $E) 4r^2 = m^2 + n^2$

Çözüm:



$$4r^2 + (m-n)^2 = (m+n)^2 \Rightarrow r^2 = mn$$

2.

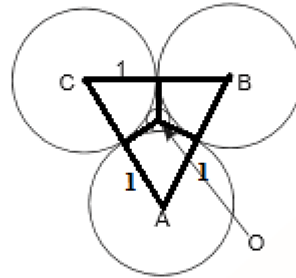


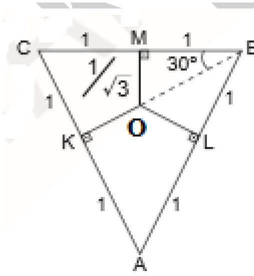
Yarıçap uzunluğu 1 birim olan $A, B \text{ ve } C$ merkezli üç çember birbirine dıştan teğettir. **Buna göre, bu üç çembere içten teğet olan O merkezli çemberin yarıçapı kaç birimdir? (İ2013)**

$A) 1 - \frac{2}{\sqrt{3}}$ $B) \frac{\sqrt{3}}{2} + 1$ $C) \frac{\sqrt{3}}{2} - 1$

$D) 1 + \frac{2}{\sqrt{3}}$ $E) \frac{2}{\sqrt{3}} - 1$

Çözüm:





$\overset{\triangle}{ABC}$'nin iç teğet çemberinin yarıçapı $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ve $|BO| = \frac{2}{\sqrt{3}}$

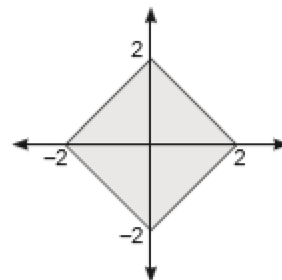
$r = \frac{2}{\sqrt{3}} - 1$

3. $|x| + |y| = 2$

doğrularının oluşturduğu kapalı bölgenin alanı kaç birim karedir? **(İ2013)**

$A) 2$ $B) 4$ $C) 6$ $D) 8$ $E) 10$

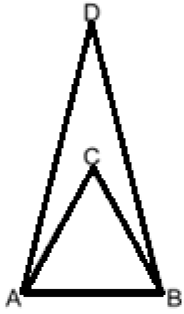
Çözüm:



Bölge yandaki gibi olup

Alanı $= \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$

4.



ABC eşkenar üçgen

$m(\widehat{ADB}) = 30°$

$|AD| = |BD|$

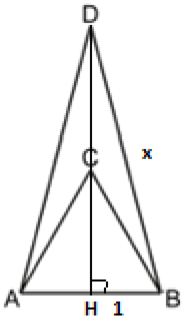
$|AC| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BD|$ uzunluğu kaç cm'dır? **(İ2014)**

$A) 3\sqrt{3+\sqrt{2}}$ $B) 2\sqrt{3+\sqrt{2}}$ $C) 3\sqrt{2+\sqrt{3}}$

$D) 2\sqrt{2+\sqrt{3}}$ $E) 3\sqrt{1+\sqrt{3}}$

Çözüm:

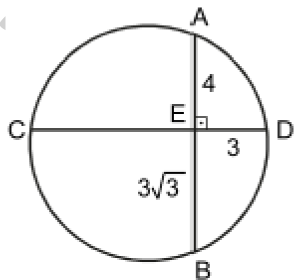


$AH = 2+\sqrt{3}$

$x^2 = 1+\left(2+\sqrt{3}\right)^2$

$x = 2\sqrt{2+\sqrt{3}}$

5.



$|AE| = 4$ birim

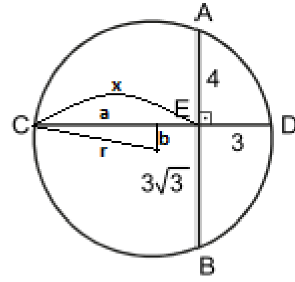
$|EB| = 3\sqrt{3}$ birim

$|ED| = 3$ birim

Yukarıdaki çemberde $[AB]$ ve $[CD]$ kirişleri E noktasında dik kesiştiğine göre, bu çemberin yarıçapı kaç birimdir? **(İ2014)**

$A) 5$ $B) 6$ $C) 7$ $D) 3\sqrt{3}$ $E) 4\sqrt{3}$

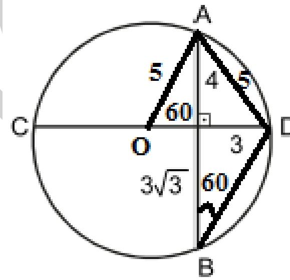
Çözüm:



$$3x = 4.3\sqrt{3} \Rightarrow x = 4\sqrt{3}$$

$$r^2 = \left(\frac{3+4\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(3\sqrt{3} - \frac{4+3\sqrt{3}}{2}\right)^2 \Rightarrow r = 5$$

II. Yol:

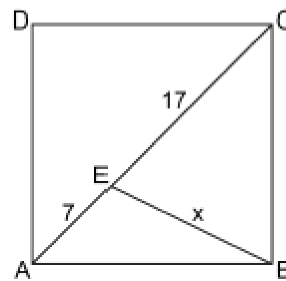


$|AE| = 4$ birim

$|EB| = 3\sqrt{3}$ birim

$|ED| = 3$ birim

6.



ABCD kare

$[AC]$ köşegen

$|AE| = 7$ cm

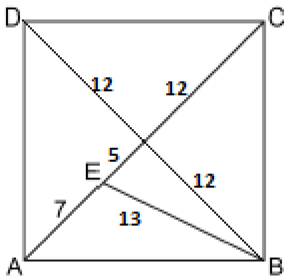
$|EC| = 17$ cm

$|BE| = x$

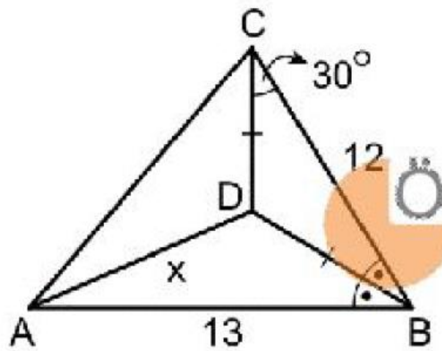
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir? **(İ2014)**

$A) 12$ $B) 13$ $C) 14$ $D) 15$ $E) 16$

Çözüm:



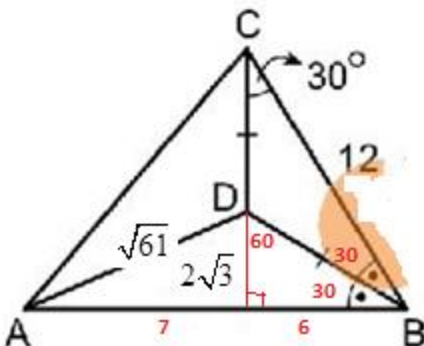
7.



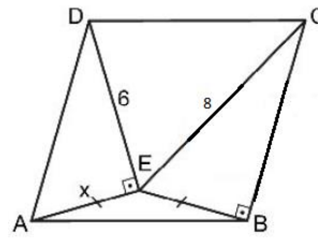
ABC bir üçgen $[BD]$ açıortay $m(BCD)=30$, $|DC|=|DB|$, $|AB|=13$, $|BC|=12$ olduğuna göre $|AD|=x$ kaç birimdir? **(İ2015)**

$A)\sqrt{61}$ $B)\sqrt{73}$ $C)\sqrt{85}$ $D)8$ $E)9$

Çözüm:



8.



ABCD paralelkenar

AE ⊥ ED, EB ⊥ BC

|CE| = 8 cm

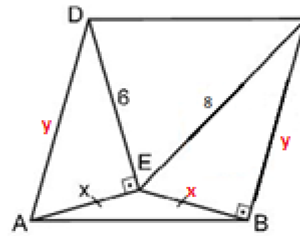
|DE| = 6 cm

|AE| = |BE| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir? **(İ2015)**

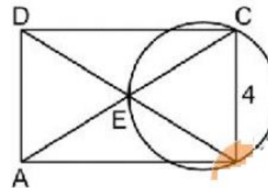
$A)\sqrt{10}$ $B)\sqrt{11}$ $C)\sqrt{13}$ $D)\sqrt{14}$ $E)\sqrt{15}$

Çözüm:



$$\left.\begin{aligned} x^2+y^2&=64 \\ y^2-x^2&=36 \end{aligned}\right\} x=\sqrt{14}$$

9.



ABCD bir dikdörtgen

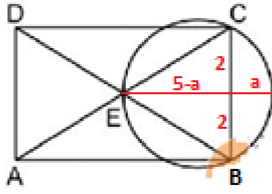
|BC| = 4 birim

Şekilde verilen dikdörtgenin köşegenleri E noktasında kesişmektedir.

B, C ve E noktalarından geçen çemberin çapı 5 br olduğuna göre, dikdörtgenin alanı kaç birim karedir? **(İ2015)**

$A)24$ $B)28$ $C)32$ $D)36$ $E)40$

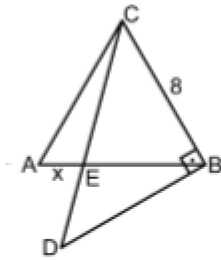
Çözüm:



$$2.2 = a(5-a) \Rightarrow a = 1$$

$$A(ABCD) = 4.8 = 32$$

10. (İ2016)



ABC eşkenar üçgen

BC ⊥ DB

|BC| = |DB|

|BC| = 8 birim

|AE| = x

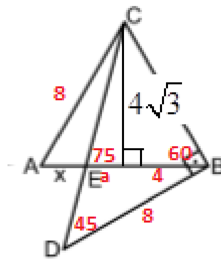
Şekilde D, E ve C noktaları doğrusaldır.
Buna göre, x kaç birimdir?

$A)\,2\sqrt{2}+\sqrt{3}$ $\quad B)\,4\sqrt{2}+2$

$C)\,16-8\sqrt{3}$ $\quad D)\,4\sqrt{2}$

$E)\,2\sqrt{3}$

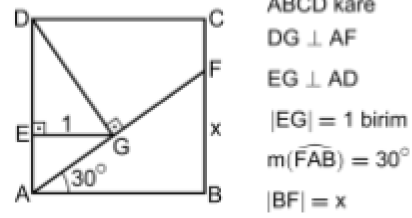
Çözüm:



$$a = \frac{4\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} = 8\sqrt{3}-12$$

$$x = 4-\left(8\sqrt{3}-12\right) = 16-8\sqrt{3}$$

11. **(İ2016)**



ABCD kare

DG ⊥ AF

EG ⊥ AD

|EG| = 1 birim

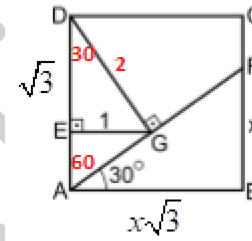
m(FAB) = 30°

|BF| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

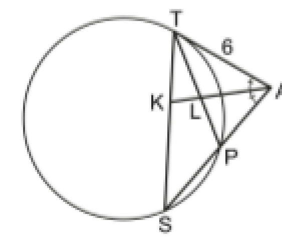
$A)\,2 \quad B)\,3 \quad C)\,\frac{5}{3} \quad D)\,\frac{4}{3} \quad E)\,\frac{5}{2}$

Çözüm:



$$x\sqrt{3} = \sqrt{3}+\frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow x = \frac{4}{3}$$

12. **(İ2016)**



|TA| = 6 birim

|AS| = 12 birim

|TS| = 15 birim

[TP] ∩ [AK] = {L}

P ∈ [AS]

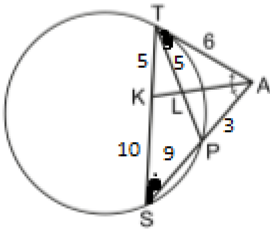
K ∈ [TS]

Yukarıdaki şekilde $[TA]$ çembere T noktasında teğet ve $[AK]$ açıortay olduğuna göre, $|TL|$ uzunluğu kaç birimdir?

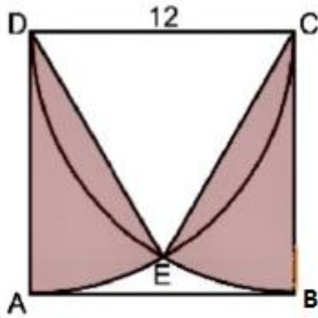
$A)\,3 \quad B)\,4 \quad C)\,5 \quad D)\,6 \quad E)\,7$

Çözüm:

YÜKSEL KELEŞ



13. (İ2017)



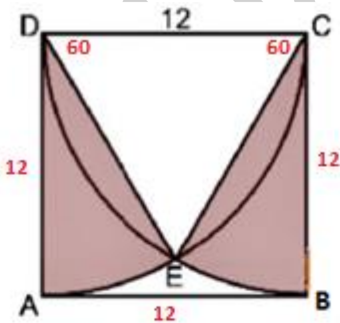
ABCD kare
|CD| = 12 birim

Yukarıdaki şekilde, C ve D merkezli çeyrek çemberler E noktasında kesişiyor.

Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

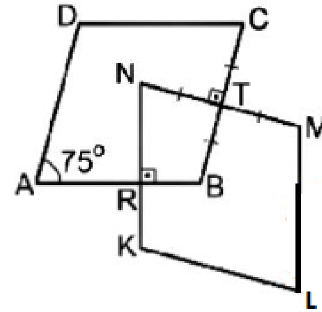
$A)12\pi \quad B)15\pi \quad C)18\pi \quad D)24\pi \quad E)27\pi$

Çözüm:



$$T.A=\frac{\pi 12^2 60}{360}=24\pi$$

14. (İ2017)



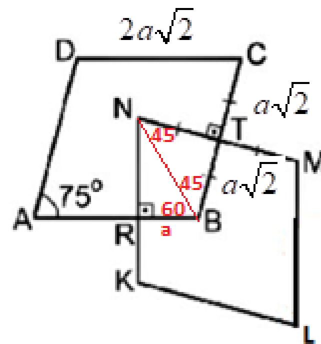
$ABCD$ ve $KLMN$ eşkenar dörtgenler
$[AB]\perp[KN]$
$[BC]\perp[MN]$
$m(BAD)=75^{\circ}$

Şekilde, $|BT|=|CT|=|MT|=|NT|$'dir.

Buna göre, $\frac{|BR|}{|AR|}$ **oranı kaçtır?**

$A)\frac{2\sqrt{2}+1}{7} \quad B)\frac{\sqrt{3}+1}{3} \quad C)\frac{\sqrt{2}}{2} \quad D)1 \quad E)2$

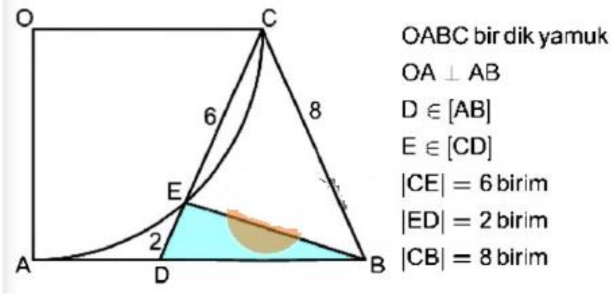
Çözüm:



$|AR|=2a\sqrt{2}-a, \quad |BR|=a$

$$\frac{|BR|}{|AR|}=\frac{a}{2a\sqrt{2}-a}=\frac{2\sqrt{2}+1}{7}$$

15. (İ2017)

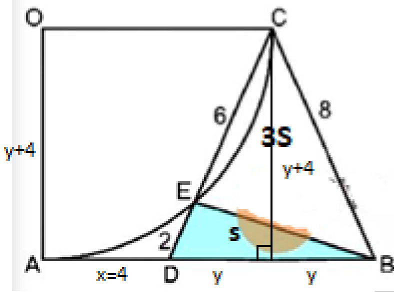


Şekildeki E noktası, O merkezli çeyrek çemberin üzerindedir.

Buna göre, EDB üçgeninin alanı kaç birim karedir?

$A)4 \quad B)5 \quad C)6 \quad D)7 \quad E)8$

Çözüm:



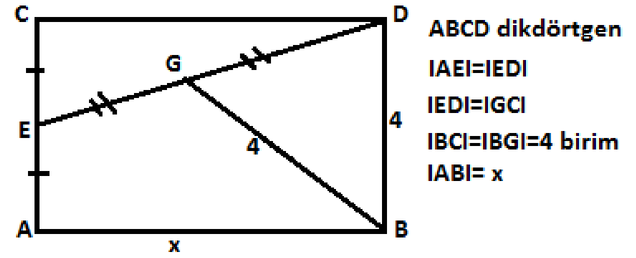
$$x^2 = 2(2+6) = 16 \Rightarrow x = 4$$

$$y^2 + (y+4)^2 = 64 \Rightarrow y^2 + 4y = 24$$

$$A(ABC) = \frac{2y(y+4)}{2} = y^2 + 4y = 24$$

$$4s = 24 \Rightarrow T.A = 6$$

16. (L2017)

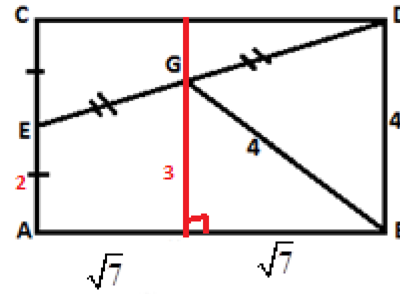


Şekilde E, G ve C noktaları doğrusaldır.

Buna göre, x kaç birimdir?

$A)6 \quad B)4\sqrt{2} \quad C)2\sqrt{5} \quad D)2\sqrt{6} \quad E)2\sqrt{7}$

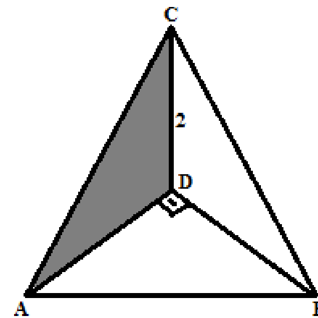
Çözüm:



$\sqrt{7}$ $\sqrt{7}$

$x = 2\sqrt{7}$

17. (İ2018)



ABC ve ABD birer ikizkenar üçgen

$[AD] \perp [BD]$

$[AC] \perp [BC]$

$[AD] = [BD]$

$|CD| = 2$

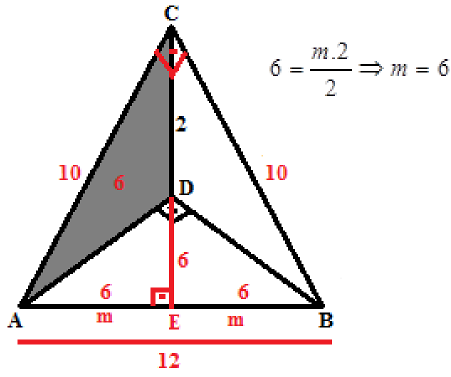
Şekilde boyalı ADC üçgeninin alanı 6 birim karedir.

Buna göre, ABC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

$A)24 \quad B)30 \quad C)32 \quad D)36 \quad E)40$

Çözüm: Cevap: C

YÜKSEL KEŞ

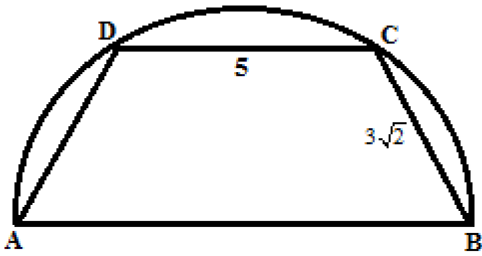


ABD üçgeninde muhteşem üçlüyü görmek lazım.

18. ABCD ikizkenar yamuk

$|CD| = 5$ birim

$|BC| = 3\sqrt{2}$ birim

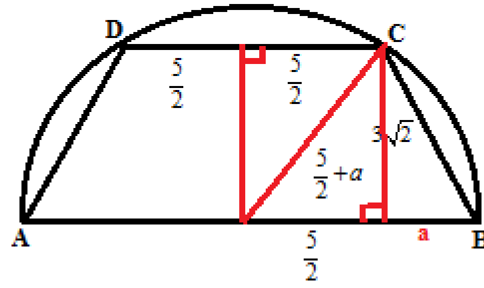


Yukarıdaki şekilde, C ve D noktaları $[AB]$ çaplı yarım çember üzerindedir.

Buna göre, bu çemberin çapı kaç birimdir? (İ2018)

$A)8$ $B)9$ $C)10$ $D)11$ $E)12$

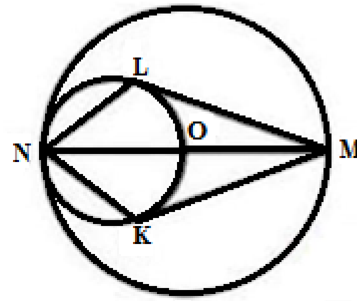
Çözüm: Cevap: B



$$\left(\frac{5}{2}+a\right)^2 - \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \left(3\sqrt{2}\right)^2 - a^2 \Rightarrow a = 2$$

$$AB = \frac{5}{2} + 2 + 2 + \frac{5}{2} = 9$$

19. $|ON| = 3$ birim



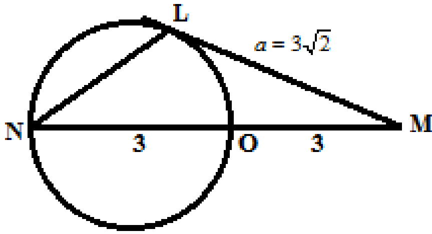
Şekilde O merkezli $[MN]$ çaplı çember ile $[ON]$ çaplı küçük çember N noktasında içten teğettir. $|ML|$ ve $|MK|$ doğru parçaları, $[ON]$ çaplı küçük çembere sırasıyla L ve K noktalarında teğettir.

Buna göre, KLMN dörtgeninin alanı kaç birim karedir? **(İ2018)**

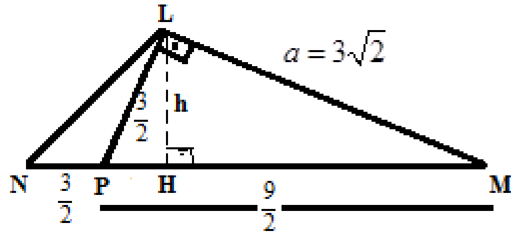
$A)6\sqrt{2}$ $B)4\sqrt{2}$ $C)\sqrt{2}$ $D)6$ $E)8$

Çözüm: Cevap: A

YÜKSEL KELEŞ

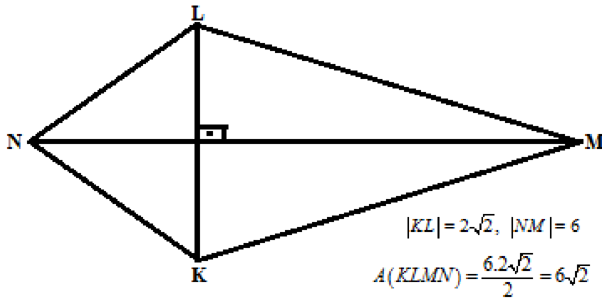


Kuvvet uygulanarak a bulunur.



P noktası küçük çemberin merkezi

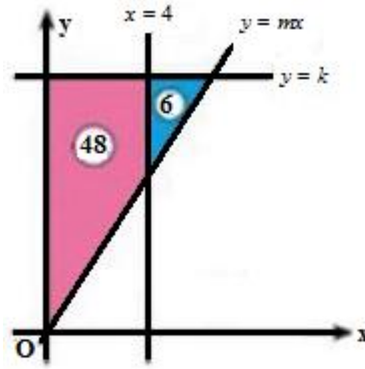
$$h.\frac{9}{2} = \frac{3}{2}.3\sqrt{2} \Rightarrow h = \sqrt{2}$$



$|KL| = 2\sqrt{2},\ |NM| = 6$ olduğundan

$$A(KLMN) = \frac{6.2\sqrt{2}}{2} = 6\sqrt{2}$$

20. Şekilde dik koordinat düzlemde $x = 4,\ y = k\ ve\ y = mx$ doğruları gösterilmiştir.

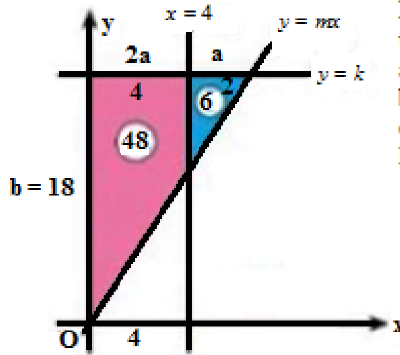


Bu doğrular arasında kalan kapalı üçgensel bölgenin alanı 6 birim kare ve bu üç doğru ile $y-$ ekseni arasında kalan bölgenin alanı 48 birim karedir.

Buna göre, m değeri kaçtır? (İ2018)

$A)1 \qquad B)2 \qquad C)3 \qquad D)4 \qquad E)5$

Çözüm: Cevap: C



Benzer üçgenlerin alanlarının oranı benzerlik oranının karesine eşittir.

$$\frac{6}{54} = \frac{1}{9} = k^2$$

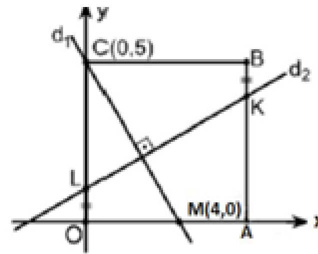
$$\Rightarrow k = \frac{1}{3}$$

$$54 = \frac{6.b}{2} \Rightarrow b = 18$$

$$y = mx \Rightarrow 18 = 6.m \Rightarrow m = 3$$

21. (L2018)

OABC kare $|LO| = |KB|$



Şekilde dik koordinat düzleminde $M(4,0)\ ve\ C(0,5)$ noktalarından geçen

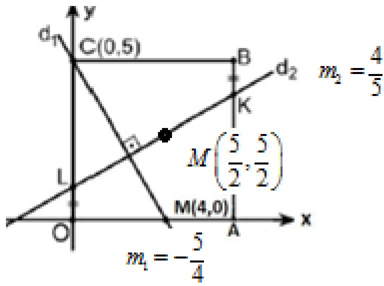
YÜKSEL KELEŞ

d_1 doğrusu, K ve L noktalarından geçen d_2 doğrusu ile dik kesişmektedir.

Buna göre d_2 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5y = 4x + 1$
B) $6y = 4x + 5$
C) $10y = 8x + 5$
D) $4y = 6x + 5$
E) $5y = 4x + 5$

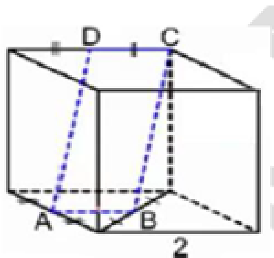
Çözüm: Cevap: C



$|LO| = |KB|$ olduğundan d_2 doğrusu karenin merkezinden geçer. Bundan dolayı d_2 doğrusu $M\left(\frac{5}{2},\frac{5}{2}\right)$ noktasından geçer.

Eğimi $m_2 = \frac{4}{5}$ ve geçtiği bir nokta da $M\left(\frac{5}{2},\frac{5}{2}\right)$ olan doğrunun denklemi $10y = 8x + 5$ dir.

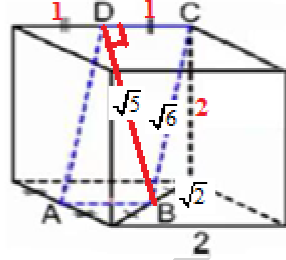
22. Şekilde, ayrıt uzunluğu 2 birim olan bir küp veriliyor. Bu küpün köşesi olan C noktası, küpte bulundukları ayrıtların orta noktaları olan A, D noktalar ve bulunduğu yüzey köşegenlerinin orta noktası olan B noktasını köşe kabul eden ABCD paralelkenarı çiziliyor.



Buna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç birim karedir? **(L2018)**

$A)\sqrt{5}$ $\quad B)\sqrt{3}$ $\quad C)2$ $\quad D)3$ $\quad E)4$

Çözüm: Cevap: A



$A(ABCD) = \sqrt{5}.1 = \sqrt{5}$

II: Yol:

$A(0,0,0)$ noktası başlangıç noktası olarak alınırsa $B(1,0,0)$, $D(1,1,2)$ olur.

$\overrightarrow{AB} = (1,0,0)$, $\overrightarrow{AD} = (1,1,2)$ vektörleri üzerine kurulu ABCD paralelkenarın alanı $\left\|\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AD}\right\|$ dır.

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AD} = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix} = k - 2j = (0,-2,1)$$

$$\left\|\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AD}\right\| = \sqrt{0+4+1} = \sqrt{5}$$

CEVAP ANAHTARI							
1	D	8	D	15	C	22	A
2	E	9	C	16	E		
3	D	10	C	17	C		
4	D	11	D	18	B		
5	A	12	C	19	A		
6	B	13	D	20	C		
7	A	14	A	21	C		

YÜKSEL KELEŞ